

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. November 2003 (20.11.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/094612 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01N 25/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/04250

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. April 2003 (24.04.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 20 271.0 7. Mai 2002 (07.05.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ENDEPOL, Stefan** [DE/DE]; Jakob-Böhme-Str. 8, 51065 Köln (DE).
BÖCKER, Thomas [DE/DE]; Im Rottfeld 14, 42799 Leichlingen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT**; Law & Patents, Patents and Licensing, 51368 Leverkusen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für alle Bestimmungsstaaten

Veröffentlicht:

mit internationalem Recherchenbericht
vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: RODENTICIDAL BAIT SYSTEM

(54) Bezeichnung: RODENTIZIDE KÖDERSYSTEME

(57) Abstract: The invention relates to water-based rodenticidal gels which are not cured, remain attractive to harmful rodents for a longer period of time, the viscosity thereof remaining permanently adhesive to surfaces.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft wasserbasierende rodentizide Gele, die nicht aushärten, lange für Schädner attraktiv bleiben, ihre Viskosität behalten sowie dauerhaft auf Oberflächen haften bleiben.

WO 03/094612 A1

Rodentizide Ködersysteme

Die vorliegende Erfindung betrifft wasserbasierende rodentizide Gele, die nicht aus-
5 härten, lange für Schadnager attraktiv bleiben, ihre Viskosität behalten sowie dauerhaft auf Oberflächen haften bleiben.

Schädliche Nagetiere werden in der Regel mit rodentizidhaltigen Fraßködern bekämpft. Herkömmliche Köder werden aus losen Cerealien und einer flüssigen oder
10 pulverförmigen Vormischung, die den Wirkstoff enthält, hergestellt. Das Produkt ist ein schüttfähiger Getreideköder. Wird die Mischung mit flüssigem Paraffin versetzt und extrudiert, können Pellets oder Granulate hergestellt werden. Der Vorteil dieser Varianten gegenüber den Schüttködern besteht in der homogenen Verteilung des Wirkstoffes. Wachsblöcke werden ebenfalls aus einer Paraffin-haltigen Vormischung
15 hergestellt. Diese wird zu 10 g – 100 g schweren Blöcken extrudiert oder gegossen. Blöcke sind sehr handlich anzuwenden, in der Regel aber wegen des hohen Paraffin-Anteils wenig attraktiv für Nagetiere. Eine moderne Entwicklung, die die Handlichkeit der Wachsblöcke mit hoher Attraktivität für Nagetiere verbindet, ist die rodentizide Köderpaste. Rodentizide Pasten basieren auf gemahlenen Cerealien und
20 pflanzlichen Ölen. Pasten werden üblicherweise in Papiersachets in Portionen zu 10 g – 100 g verpackt. Pastenköder mit geringer Viskosität können auch in Kartuschen verpackt werden.

Schüttfähige Köder müssen in Behältern, wie Schalen oder Köderboxen, ausgebracht
25 werden. Wachsblöcke und Pastensachets werden an verdeckten Plätzen so ausgelegt, dass sie vor Wettereinflüssen geschützt sind. In Tierställen müssen Köder so ausgebracht werden, dass sie von Reinigung und Desinfektion unbeeinflusst bleiben. Generell ist bei der Anwendung sicherzustellen, dass unbefugte Personen, wie z.B. Kinder, und Nicht-Zieltiere, wie z. B. Haustiere, keinen Zugang zum Köder haben.

Schadnager, besonders Ratten und Mäuse, befallen häufig Objekte, wo Nahrungs- oder Futtermittel gelagert werden. Da sie zahlreiche Krankheitserreger übertragen und ausscheiden können, werden Schadnager in diesen sensiblen Bereichen intensiv bekämpft. Hygieneprogramme schreiben i. d. R. die regelmäßige, prophylaktische Bekämpfung und Monitoring vor. Die Bekämpfung muss hier zwei wesentlichen Kriterien genügen: 1.) Der verwendete Köder muss für die Schadnager so attraktiv sein, dass sie ihn auch bei Überschuss hochwertiger Futteralternativen aufnehmen, und 2.) Diese Bekämpfungsmittel müssen so ausgebracht werden, dass sie nicht in die gelagerten Vorräte oder an Nicht-Zieltiere gelangen können.

Wegen ihrer guten Palatabilität werden bevorzugt Pasten und schüttfähige Köder verwendet. Diese Köder werden in speziellen Köderbehältern ausgebracht, damit die Wahrscheinlichkeit der Kontamination der gelagerten Güter minimiert wird und Nicht-Zieltiere nicht an die Mittel gelangen können. Wachsblöcke und Pastenköder werden zusätzlich angebunden.

Für eine sichere Anwendung müssen i. d. R. Köderboxen verwendet werden. Diese werden üblicherweise auf dem Fußboden postiert, damit auch dann kein Köder in die gelagerten Vorräte gelangen kann, wenn Ratten oder Mäuse in den Köderbehältern scharren.

Diese Anwendungstechnik hat den Nachteil, dass die Köderbehälter oft nicht dort aufgestellt werden können, wo sich Ratten und Mäuse bevorzugt aufhalten. Oft nisten diese Tiere in Hohlräumen von Wänden und Decken, von wo sie ohne auf dem Fußboden zu laufen an die Vorräte gelangen können, beispielsweise über Rohre, Regale und Trennwände. Die Bekämpfung wäre hier effektiv, wenn ein für Ratten und Mäuse schmackhafter Köder, der nicht verschüttet oder verschleppt werden kann, über oder neben den als Nahrungsquelle der Schadnager genutzten Vorräten ausgebracht würde. Dieser Köder muss attraktiv sein und hochwertige Nahrungs- oder Futtermittel enthalten, um von den Nagern als alternative Nahrungsquelle akzeptiert zu werden. Wenn solcher Köder ohne Köderbox angewendet würde, wäre zudem

sichergestellt, dass die Bekämpfung nicht durch die Scheu der Tiere vor diesen Behältern erschwert würden.

5 Ein Köder, der diesen Anforderungen genügt, ist nicht bekannt. Zwar wurden auf Ölen und Fetten basierende Pastenköder entwickelt, die z. B. durch Auspressen aus einer Kartusche ausgebracht werden können und zunächst auf der Oberfläche haften (z. B. JP 60255701). Diese Pasten haben jedoch den Nachteil, dass aus der Kartusche unter Druck, d. h. bei Anwendung, Öl austritt, was keine saubere Handhabung ermöglicht. Außerdem verläuft das Öl auf der behandelten Oberfläche, die Köder
10 werden ranzig und damit unattraktiv und unwirksam. Sie härten aus und haften dann nicht mehr auf der Oberfläche. Dabei entstehende Partikel können Nahrungs- und Futtermittel kontaminieren.

15 Nicht fettende Formulierungen sind ebenfalls bekannt. Diese enthalten aber keine energiehaltigen Futtermittel, sind also keine Köder (z. B. WO 2001/080645), sondern Konzentrate oder Haftmittel (z. B. WO 98/04129, RU 2077200, DD 271012), sind nur wenige Tage haltbar (z. B. Veterinariy 1990, No. 2, 29-30), sind nur für die Bekämpfung von Maulwürfen geeignet (z. B. US 6264969, FR 2767464), sind Zwischenprodukte bei der Köderherstellung, aber nicht gebrauchsfertig (z. B. EP 97093,
20 US 4480089). Oft enthalten solche Mischungen zahlreiche Chemikalien, die das Produkt wegen repellierenden Geruchs für die Anwendung in Ködern unbrauchbar machen (z. B. JP 51033964). Bekannt ist, dass derartige Konzentrate auf Basis von Polyethylenglykol (PEG) hergestellt werden (z. B. JP 48001121). PEG wird aber von Nagetieren nicht gefressen sondern eignet sich nur als Träger in sog. Haftmitteln.
25 Diese bleiben bei Kontakt im Fell der Tiere haften, der Wirkstoff wird erst bei der Fellreinigung aufgenommen (siehe auch JP 44012440). Andere Mittel, die zwar u. U. von Nagetieren gefressen werden, basieren u. a. auf Pektin oder Agar-Agar und sind deshalb schnell verderblich, und daher nicht als Köder geeignet (z. B. EP 2129376). Ferner sind Wasser-in-Öl Dispersionen (WO 2002/010212) und hydrophobe, wachshaltige Rezepturen bekannt (FR 2067818) sowie mit Akutgiften versehene Gele, die keine Futtermittel sondern nur Aromen beinhalten und in speziell
30

entwickelten Behältern für die Bekämpfung exotischer Schädlinge angewendet werden (EP 1094705).

5 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Ködersystem bereitzustellen, welches die genannten Nachteile nicht aufweist.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein neues Ködersystem, bestehend aus einem was-
serbasierenden rodentiziden Gel, welches für Schädner lange attraktiv bleibt, nicht
aushärtet, seine Viskosität behält, sowie dauerhaft auf Oberflächen haften bleibt.
10 Diese erfindungsgemäßen Gele werden ohne Verpackung oder Spezialbehälter aus-
gebracht und sind anwendungsfertig verpackt. Sie können sicher und ohne Köderbo-
xen angewendet werden.

Die erfindungsgemäßen Gele sind formbeständige, leicht deformierbare, disperse
15 Systeme, welche die folgenden Komponenten umfassen:

- (a) Wasser als Dispersionsmittel;
- (b) Verdickungsmittel,
- (c) Wirkstoff(e);
- (d) Ködermaterialien;
- 20 (e) Konservierungsmittel.

In einer bevorzugten Ausführungsform umfassen die erfindungsgemäßen Gele zu-
sätzlich noch eine oder mehrere der folgenden Komponenten:

- (f) Base;
- 25 (g) Feuchthaltemittel,
- (h) Oxidationsstabilisatoren;
- (i) Farbstoffe;
- (j) Bitterstoffe;
- (k) Zusatzstoffe.

Als Verdickungsmittel werden organische und anorganische Makromoleküle verwendet. Als organische Makromoleküle seien Cellulosederivate, z.B. Hydroxypropylcellulose, Hydroxyethylcellulose, Methylcellulose, Carboxymethylcellulose-Natrium, Hydroxypropylmethylcellulose, Hydroxyethylmethylcellulose, Hydroxyethylpropylcellulose sowie Xanthane, Alginate, Carrageenan, Agar-Agar, Polyvinylalkohole, Polyvinylpyrrolidon, Polyacrylsäure und Polymethacrylsäure genannt. Als anorganische Makromoleküle (anorganische Gelbildner) wird hochdisperses Siliciumdioxid und Bentonite genannt (z. B. Rudolf Voigt, Pharmazeutische Technologie, Seite 362-385, Ulstein Mosby).

Bevorzugt werden Methylcellulose, Hydroxyethylcellulose, Carboxymethylcellulose-Natrium, Hydroxypropylcellulose, Xanthane, Polyacrylsäure und Polymethacrylsäure.

Besonders bevorzugt werden Methylcellulose, Hydroxyethylcellulose, Carboxymethylcellulose-Natrium und Polyacrylsäure.

Als Wirkstoffe sind Fraßgifte, vorzugsweise Antikoagulantien aus der Gruppe der Indandionderivate oder der Hydroxycumarine, 1. und 2. Generation, geeignet. Diese Substanzen werden weltweit für die Bekämpfung von Nagetieren verwendet (vgl. beispielsweise DE 2506769; JP 48023942; CH 481580; Tammes et al. (1967): Acta Physiol. Pharmacol. 14 S. 423-433; Paposci (1974): Beihefte Z. Angew. Zool. S. 155 und DE 2 506 769). Als Beispiele für antikoagulante Substanzen seien die 4-Hydroxycumarinderivate (1-Phenyl-2-acetyl)-3-ethyl-4-hydroxycumarin ("Warfarin"), 3-(α -Acetonyl-4-chlorbenzyl)-4-hydroxycumarin ("Coumachlor"), [3-(4'-Hydroxy-3'-cumarinyl)-3-phenyl-1-(4'-brom-4'-biphenyl)-propan-1-ol ("Bromadiolon"), 3-(3'-Paradiphenyl)-1',2',3',4'-tetrahydro-1'-naphthyl)-4-hydroxycumarin ("Difenacoum") Brodifacoum, Flocoumafen und 3-(1',2',3',4'-Tetrahydro-1'-naphthyl)-4-hydroxycumarin ("Coumatetralyl"), die Indandionderivate, wie 1,1-Diphenyl-2-acetyl-indan-1,3-dion ("Diphacinone") und (1'-p-Chlorphenyl-1'-phenyl)-2-acetyl-indan-1,3-dion ("Chlorodiphacinone") und die Hydroxy-4-benzothiopyranone z.B. „Difethialone“

genannt. Als weitere Antikoagulantien, die zur Herstellung der erfindungsgemäßen Köder geeignet sind, seien die folgenden 2-Azacycloalkylmethyl substituierten Benzhydrylketone und -carbinole genannt: 1-Phenyl-3-(2-piperidyl)-1-(p-tolyl)-2-propanon, 3,3-Diphenyl-1-(2-pyrrolidinyl)-2-pentanon, 1,1-Diphenyl-3-[2-(hexahydro-1H-azepinyl)]-2-propanon, 1-(4-Fluorphenyl)-1-phenyl-3-(2-piperidyl)-2-propanon, 1-(4-Methylthiophenyl)-1-phenyl-3-(5,5-dimethyl-2-pyrrolidinyl)-2-propanon, 1-(p-Cumenyl)-1-phenyl-3-(4-tert.-butyl-2-piperidinyl)-2-propanon, 3,3-Diphenyl-1-[2-(hexahydro-1H-azepinyl)]-2-butanon, 3-(2,4-Dichlorphenyl)-3-phenyl-1-(2-piperidyl)-2-heptanon, 1,1-Diphenyl-3-(5-methyl-2-pyrrolidinyl)-2-propanon, 3,3-Diphenyl-1-(2-piperidyl)-2-butanon, α -(α -Methyl- α -phenylbenzyl)-2-piperidinethanol, α -(α -Ethyl- α -phenylbenzyl)-2-pyrrolidinethanol, (2,5-Dimethyl- α -phenylbenzyl)-2-piperidinethanol und α -(Diphenylmethyl)-2-(hexahydro-1H-azepin)ethanol und ihre Salze, die in der DT-OS 2 417 783 beschrieben sind, sowie 4'-(Fluorphenyl)-2-(2-pyrrolidinyl)-acetophenon, 4'-Phenyl-2-(5,5-dimethyl-2-pyrrolidinyl)-acetophenon, 4'-[p-(Trifluormethyl)-phenyl]-2-(2-piperidyl)-acetophenon, 4'-(p-Butoxyphenyl)-2-(4-tert.-butyl-2-piperidyl)-acetophenon, 2'-Phenoxy-2-(2-piperidyl)-acetophenon, 4'-(p-Fluorphenoxy)-2-(5,5-dimethyl-2-pyrrolidinyl)-acetophenon, 4'-(p-Chlorphenoxy)-2-(2-piperidyl)-acetophenon, 4'-[m-(Trifluormethyl)-phenoxy]-2-(2-piperidyl)-acetophenon, 4'-(p-Butoxyphenoxy)-2-(2-pyrrolidinyl)-acetophenon, 2-(2-Piperidyl)-4'-(trans-p-tolylvinyl)-acetophenon, 2-(2-Hexahydro-1H-azepinyl)-4'-(trans-styryl)-acetophenon, 4'-(m-Methoxyphenylvinyl)-2-(2-pyrrolidinyl)-acetophenon, 2-(2-Piperidyl)-4'-[(p-methylthio)-phenylvinyl]-acetophenon, 4'-(3-Phenoxypropoxy)-2-(2-piperidyl)-acetophenon, 4'-(4-Phenylbutyl)-2-(2-piperidyl)-acetophenon, 4'-(α,α -Dimethylbenzyl)-2-(piperidyl)-acetophenon, 4'-Phenethyl-2-(3,5-diethyl-2-piperidyl)-acetophenon, 4'-Phenyl-2-(2-pyrrolidinyl)-acetophenon, α -[2-(2-Phenylethoxy)phenyl]-2-piperidinethanol, α -(p-Phenoxyphenyl)-2-pyrrolidinethanol, α -[4-(4-Bromphenoxy)-phenyl]-6-methyl-2-piperidinethanol, α -(p-Phenethyl)-phenyl-2-pyrrolidinethanol, α -p-Bisphenyl-2-hexanhydro-1H-azepinethanol, α -[3-(4-Phenoxybutoxy)-phenyl]-2-piperidinethanol und α -(4-Benzyl)-phenyl-2-piperidinethanol und ihre Salze (vgl. DE-A-2 418 480). Die folgenden Seltenerdmetallsalze können ebenfalls als Antikoagulans verwendet werden: Dineodymdihydroxybenzoldisulfonat

(Acta physiol. Acad. Sci. Hungar. 24, 373), Dineodym-3-sulfonato-pyridin-carboxylat-(4) und Cer-(III)-tris-(4-aminobenzolsulfonat). Ferner kann jeder weitere rodentizide Wirkstoff im beschriebenen System verwendet werden, wie akut wirkende Rodentizide, z.B. Alphachloralose, Alpha-Naphthylthioharnstoff, N-methyl-2,4-dinitro-N(2,4,6-tribromophenyl)-6-(trifluoromethyl)benzamin („Bromethalin“), Vitamin D2 und D3 (Calciferol, Cholecalciferol), (2-chloro-4-dimethylamino-6-methylpyrimidin („Crimidin“), O,O-bis(p-chlorophenyl)acetimidoylphosphoramidothioate, Natrium-Mono-Fluoracetat, N-3-pyridylmethyl-N'-p-nitrophenyl-Harnstoff („Pyriminyl“), 3,4,5-trimethoxybenzoyl-Methylreserpat („Reserpine“), Thalliumsulfat, Zinkphosphid.

Bevorzugt werden als Wirkstoff Hydroxycoumarine, Indandionderivate und Calciferole (Vitamin D2 und D3) sowie Kombinationen eines Antikoagulants mit einem Calciferol verwendet.

Besonders bevorzugt werden als Wirkstoff Hydroxycoumarine der 2. Generation wie z.B. Difethialone sowie Calciferol und Cholecalciferol verwendet.

Die erfindungsgemäßen Gele enthalten einen oder mehrere der vorstehend genannten Wirkstoffe.

In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Gele einen der vorstehend genannten Wirkstoffe.

Als Ködermaterialien werden pflanzliche oder tierische Nahrungs- und Futtermittel genannt. Geeignet sind z.B. Getreideschrote -flocken oder -mehle (z.B. von Hafer, Weizen, Gerste, Mais, Soja, Reis), Kokosflocken u. -mehl, Zuckersirupe (z.B. gewonnen durch Hydrolyse von Stärke (Glucosesirup), Invertzuckersirup, Rübenzuckersirup, Ahornsirup), Zucker (z.B. Saccharose, Laktose, Fructose, Glucose), Nussraspel u. -mehl (z.B. Haselnuss, Walnuss, Mandel), pflanzliche Fette/ Öle (z.B. Rapsöl, Sojafett, Sonnenblumenöl, Kakaobutter, Erdnussöl, Erdnussbutter, Maisöl),

tierische Fette/öle (Butter, Schmalz, Fischöl), Proteine (z.B. Magermilchpulver, Eipulver, Proteinhydrolysate).

5 Bevorzugt werden pflanzliche Nahrungsmittel wie z.B. Haferflockenmehl, Haferflocken, Weizenmehl, Maismehl, Kokosflocken, Kokosmehl, Glucosesirup, Ahornsirup, Rübenzuckersirup, Saccharose, Glucose, Haselnussmehl, Walnussmehl, Mandel, Rapsöl, Sojafett, Erdnussöl, Maisöl; tierische Fette wie z.B. Butter; Proteine wie z.B. Eipulver und Magermilchpulver.

10 Besonders bevorzugt werden pflanzliche Nahrungsmittel wie z.B. Haferflockenmehl, Maismehl, Kokosflocken, Kokosmehl, Glucosesirup, Ahornsirup, Saccharose, Haselnussmehl, Sojafett, Erdnussöl, Erdnussbutter und Proteine wie z.B. Magermilchpulver.

15 Ganz besonders bevorzugt werden pflanzliche Nahrungsmittel.

Die erfindungsgemäßen Gele können eines oder mehrere der vorstehend genannten Ködermaterialien enthalten.

20 Bevorzugt werden zwei verschiedene Ködermaterialien in den erfindungsgemäßen Gelen eingesetzt.

Als Konservierungsmittel werden z.B. Parabene (Methyl-4-hydroxy-benzoat, Propyl-4-hydroxy-benzoat), Benzoesäure und deren Salze (z.B. Natriumbenzoat), Sorbinsäure und deren Salze (z.B. Kaliumsorbat), Propionsäure und deren Salze (z.B. Natriumpropionat), Ethanol, Benzylalkohol, Kresol, Chlorkresol, Gemische aus Chlor-Methylisothiazolinon / Methylisothiazolinon, 2-Brom-2-Nitropropan-1,3-diol und 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on genannt. Konservierungsmittel können zur Verhinderung von Schimmelbildung zugesetzt werden.

Bevorzugt werden Parabene (Methyl-4-hydroxy-benzoat, Propyl-4-hydroxy-benzoat), Sorbinsäure und deren Salze (z.B. Kaliumsorbat), Propionsäure und Salze (z.B. Natriumpropionat), Ethanol, Gemische aus Chlor-Methylisothiazolinon / Methylisothiazolinon, 2-Brom-2-Nitropropan-1,3-diol und 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on.

5

Besonders bevorzugt werden Gemische aus Chlor-Methylisothiazolinon / Methylisothiazolinon, 2-Brom-2-Nitropropan-1,3-diol und 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on.

10

Als Basen werden z.B. Alkalimetallhydroxide, Erdalkalimetallhydroxide und Amino-derivate, wie Kaliumhydroxid, Natriumhydroxid, Triethanolamin oder Ammoniumhydroxid-Lsg. genannt. Basen können zur Einstellung des pH-Wertes verwendet werden.

15

Als Feuchthaltemittel werden z.B. Polyole, wie Glycerin, Propylenglykol, Ethylenglykol, Zuckeralkohole und Polypropylenglykole genannt. Feuchthaltemittel verhindern die Austrocknung des Gels, so dass es elastisch bleibt und bei Aufnahme durch die Nagetiere nicht verstreut wird.

20

Bevorzugt werden Glycerin, Propylenglykol, Polypropylenglykol 200, Propylenglykol 300, Polypropylenglykol 400, Sorbitol, Mannitol und Xylitol.

Besonders bevorzugt werden Glycerin, Propylenglykol, Polypropylenglykol 200, Propylenglykol 300 und Sorbitol.

25

Als Oxidationstabilisatoren werden Butylhydroxytoluol, Butylhydroxyanisol, Tocopherole (z.B. Vitamin E) oder Ascorbinsäure und deren Derivate (z.B. Ascorbinsäurepalmitat, Natrium-Ascorbat) genannt. Die Nahrungs- und Futtermittel können durch den Zusatz von Oxidationstabilisatoren stabilisiert werden.

30

Bevorzugt werden Butylhydroxytoluol, Vitamin E, Ascorbinsäurepalmitat und Ascorbinsäure.

Besonders bevorzugt werden Butylhydroxytoluol, Vitamin E, Ascorbinsäure.

5 Als Farbstoffe werden blaue, grüne und rote Pigmentfarbstoffe und blaue, grüne und rote lösliche Farbstoffe (s. Colour Index, Fourth Edition: Hue blue, red, green) genannt. Das erfindungsgemäße Gel kann zu Warnzwecken durch Farbstoffe angefärbt werden.

10 Bevorzugt werden entsprechende Farbstoffe, die auch zur Färbung von kosmetischen Mitteln zugelassen sind (vgl. z.B. Otterstätter, Die Färbung von Lebensmitteln, Arzneimitteln, Kosmetika, Behr's Verlag, 2. Auflage. S. 52-57).

Bevorzugt werden Pigmentfarbstoffe verwendet.

15 Als Zusatzstoffe können z.B. Bitterstoffe wie Denatoniumbenzoat sowie natürliche und künstliche Aromastoffe (siehe Produktliste Firma Hamann & Reimer, Holzminden) verwendet werden.

20 Die erfindungsgemäßen Gele enthalten, ausgedrückt in Massenprozent,
0,3 - 15 % Verdickungsmittel;
0,0005 - 1,0 % Wirkstoff;
10 - 80 % Ködermaterialien;
0,01 - 2 % Konservierungsstoffe;
gegebenenfalls 0,5 - 8 % Base;
25 gegebenenfalls 3- 25 % Feuchthaltemittel;
gegebenenfalls 0,01 - 2 % Oxidationsstabilisatoren;
gegebenenfalls 0,001 - 0,2 % Farbstoffe;
gegebenenfalls 0,001 - 0,02 % Zusatzstoffe
und die verbleibenden Massenprozent Wasser.

Die erfindungsgemäßen Gele enthalten bevorzugt, ausgedrückt in Massenprozent,
0,4 - 10 % Verdickungsmittel;
0,001 - 0,5 % Wirkstoff;
15 - 70 % Ködermaterialien;
5 0,03 - 1 %/ Konservierungsstoffe;
gegebenenfalls 1 - 6 % Base;
gegebenenfalls 4 - 20 %/ Feuchthaltemittel;
gegebenenfalls 0,03 - 1 % Oxidationsstabilisatoren;
gegebenenfalls 0,003 - 0,1 % Farbstoffe;
10 gegebenenfalls 0,0007 - 0,015 % Zusatzstoffe
und die verbleibenden Massenprocente Wasser.

Die erfindungsgemäßen Gele enthalten besonders bevorzugt, ausgedrückt in Massenprozent,
15 0,5 - 6 % Verdickungsmittel;
0,0015 - 0,1 % Wirkstoff;
20 - 60 % Ködermaterialien;
0,05 - 0,5 % Konservierungsstoffe;
gegebenenfalls 1,5 - 4 % Base;
20 gegebenenfalls 5 - 15 % Feuchthaltemittel;
gegebenenfalls 0,05 - 0,5 % Oxidationsstabilisatoren;
gegebenenfalls 0,005 - 0,05 % Farbstoffe;
gegebenenfalls 0,0005 - 0,01 % Zusatzstoffe
und die verbleibenden Massenprocente Wasser.

25 Die Viskosität der erfindungsgemäßen Gele ist breit variierbar und liegt im allgemeinen bei 5.000 - 100.000 mPas. Ein bevorzugter Viskositätsbereich ist bei 8.000 - 60.000 mPas, ein besonders bevorzugter Viskositätsbereich ist bei 10000 - 50000 mPas. Die Viskosität wird mit einem Rotationsviskosimeter
30 (Fa. HAAKE) bei einer Schergeschwindigkeit von $D = 10$ [1/sec] gemessen mit einem Platte-Kegel Messsystem (4°) bestimmt. Aufgrund der Heterogenität der Gele

schwanken die Messwerte. Die Einstellung der Viskosität kann durch Variation von Art und Gewichtsanteil der Komponenten, insbesondere des Verdickungsmittels und des Ködermaterials, erfolgen.

- 5 Der Wassergehalt der erfindungsgemäßen Gele ist breit variierbar und liegt im allgemeinen zwischen 10 und 80 Gew. %. Ein bevorzugter Wassergehalt liegt bei 15 - 70 Gew.-%, ein besonders bevorzugter Wassergehalt liegt bei 20 - 60 Gew.-%.

- 10 Der pH -Wert der erfindungsgemäßen Gele ist breit variierbar, und liegt im allgemeinen zwischen pH 2 und pH 10. Ein bevorzugter pH-Bereich liegt zwischen pH 3 und pH 7, ganz besonders bevorzugt zwischen pH 4 und pH 6.

- 15 Zu bekämpfende Nagetiere bzw. Schädner sind im Sinne der Erfindung Nagetiere der Ordnung Rodentia. Besonders sind die Gattungen Rattus und Mus, Microtus, ferner u. a. auch Apodemus, Microtus, Arvicola und Clethrionomys, zu beachten. Ganz besonders zu beachten sind die Vertreter der Gattungen Rattus und Mus, z.B. R. rattus, R. norvegicus, M. musculus.

- 20 Das erfindungsgemäße Gel kann in handelsübliche Kartuschen, wie sie üblicherweise zur Silikonabfüllung eingesetzt werden, abgefüllt werden. Die Applikation erfolgt dann über die handelsübliche Applikatoren. Alternativ eignen sich handelsübliche Spritzen, Tuben und ähnliche Verpackungen zur Abfüllung und Ausbringung des erfindungsgemäßen Gels.

- 25 Der Köder kann in Räumen und im Freiland, frei auf allen festen Oberflächen oder in Köderbehältern ausgebracht werden.

Folgende Eigenschaften weist das vorgestellte Ködersystem als einzigartig und besonders effizient aus:

- 30 Das Ködermaterial ist sehr attraktiv für Nagetiere.

- Auch in sehr feuchter und warmer oder trockener Umgebung behält der Köder diese Attraktivität.
 - Der Köder bleibt auch nach Anwendung viskos und haftet auf der Oberfläche.
 - Der Köder kann anwendungsfertig in Applikatoren verpackt werden.
- 5 • Weder Verpackung noch Applikator oder mit Köder belegte Fläche wird fettig oder fleckig.
- Während des Fraßes am Köder werden keine Partikeln in der Umgebung verteilt.
 - Auf die Verwendung von Köderboxen kann verzichtet werden
- 10 Überraschenderweise ist es möglich, dass ein solches Gel gebrauchsfertig, d. h. ohne dass vor der Anwendung mehrere Komponenten zu mischen sind, hergestellt und gelagert werden kann. Dies ist umso überraschender, da erfindungsgemäß Nahrungs- oder Futtermittel in ein wässriges Gel formuliert werden, ohne dass Verderbnis durch Pilz- oder Bakterienwachstum einsetzt.
- 15 Völlig überraschend ist, dass dieser Köder auch nach Lagerung und bei Gegenwart hochwertiger Futteralternativen wie Getreide und Sämereien so attraktiv für Schäd- nager wie Hausmäuse ist, dass ein Befall in der vergleichsweise kurzen Zeit von 14 Tagen mit einem antikoagulanten Wirkstoff in der üblichen Konzentration im Köder
- 20 getilgt werden kann.
- Bemerkenswert ist, dass das Gel weder bei Lagerung noch nach der Anwendung aus- härtet und auf der Oberfläche keine Öl- oder Wasserflecken hinterlässt. Völlig über- raschend ist, dass der Köder selbst 10 Monate nach Ausbringung weich ist und auf
- 25 der Oberfläche haftet ohne jegliche Degenerationserscheinungen.
- Durch die Verwendung von Pigmentfarbstoffen für die Kennzeichnung des Köders als Rodentizid wird zusätzlich verhindert, dass Oberflächen angefärbt werden.
- 30 Besonders bemerkenswert ist, dass das Gel auch seine Attraktivität für Nagetiere be- hält, wenn es längere Zeit bei hohen Temperaturen gelagert wird. Nach Lagerung für

8 Wochen bei 50°C war kein Verlust an Palatabilität und Wirksamkeit zu erkennen. Nicht zu erwarten war, dass so gelagerter Köder im Vergleich mit Weizenbruch sehr gut angenommen wird, und nach maximal 4 Tagen Angebot neben Weizen 100 % Mortalität bei wilden Hausmäusen erreicht wird.

5

Überraschenderweise konnte der erfindungsgemäße Köder auch in Tierställen ohne die Verwendung von Köderboxen auf Leitungen (z.B. Rohrleitungen und Kabel) und Trennelementen (z.B. Trennwände zwischen Schweinebuchten) angewendet werden. Unerwarteterweise trocknete der Köder auch unter der starken Belüftung nicht aus, blieb haften und viskos. Trotz der starken Belastung mit Keimen in der Stallluft, war auch nach mehreren Wochen keine Veränderung des Köders feststellbar.

10

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele veranschaulicht.

HerstellungsbeispieleHerstellmethode 1

- 5 In einem geeigneten Kessel wird das Wasserverdickungsmittel zusammen mit dem Feuchthaltemittel gründlich verrührt. Nach ca. 15 min Quellzeit wird Wasser zugegeben und für 10 min gerührt. Anschließend wird nacheinander das Ködermaterial, der Wirkstoff, das Konservierungsmittel und der Farbstoff unter Rühren zugegeben und für 15 min nachgerührt.

10 Herstellmethode 2

- In einem geeigneten Kessel wird Wasser vorgelegt und das Wasserverdickungsmittel auf die Wasseroberfläche gestreut. Nach ca. 15 min Quellzeit wird gründlich gerührt und anschließend das Feuchthaltemittel und das Konservierungsmittel zugegeben. Zur Verdickung wird die angegebene Menge Base unter Rühren zugetropft.
- 15 Anschließend wird nacheinander das Ködermaterial, der Wirkstoff und der Farbstoff unter Rühren zugegeben und für 15 min nachgerührt.

Nach den zuvor angegebenen Methoden können die in der nachstehenden Tabelle 1 aufgeführten erfindungsgemäßen Gele erhalten werden.

Tabelle 1

	Beispiel 1 [% w/w]	Beispiel 2 [% w/w]	Beispiel 3 [% w/w]
Dispersionsmittel	Wasser 33,81	Wasser 33,60	Wasser 33,81
Wasserverdickungs- mittel	Methylcellulose 4,00	Hydroxyethyl- cellulose 4,00	Carboxymethyl- cellulose 4,00
Base zur pH-Wert Einstellung			
Wirkstoff ^a (Vorlösung ergibt 0,0025 % Difethialone und 0,001% Denatoniumbenzoat)	Difethialone Vorlösung 0,125 g/l 2,08	Difethialone Vorlösung 0,125 g/l 2,08	Difethialone Vorlösung 0,125 g/l 2,08
Kodermaterial	Haferflockenmehl, 10,00 Glucosesirup 40,00	Sojafett, 10,00 Rübenzuckersirup 40,00	Magermilchpulver, 10,00 Glucosesirup 40,00
Konservierungs- mittel	1,2-Benzisothiazol- 3(2H)-one (Handelsname Proxel GXL) 0,1	Chlor- Methylisothiazolinon / Methylisothiazolinon, 2- Brom-2-Nitropropan- 1,3-diol (Handelsname Preventol P 301) 0,30	1,2-Benzisothiazol- 3(2H)-one (Handelsname Proxel GXL) 0,1
Feuchthaltemittel	Sorbitol 10,00	Propylenglykol 10,00	Propylenglykol 10,00
Farbstoff	C.I. Pigment Blue 15 (Handelsname Levanyl Blau BR-LF) 0,01	C.I. Food Blue 2 0,02	C.I. Pigment Green 7 (Handelsname Levanyl Grün G-LF) 0,01
Bitterstoff	Denatoniumbenzoat (s. Wirkstoff)	Denatoniumbenzoat (s. Wirkstoff)	Denatoniumbenzoat (s. Wirkstoff)
Gesamt	100	100	100
Herstellmethode	1	1	1

Tabelle 1 (Forts.)

	Beispiel 4 [% w/w]	Beispiel 5 [% w/w]	Beispiel 6 [% w/w]	Beispiel 7 [% w/w]
Dispersionsmittel	Wasser 36,81	Wasser 26,61	Wasser 26,80	Wasser 46,61
Wasserverdickungsmittel	Polyacrylsäure 1,00	Polyacrylsäure 1,00	Polyacrylsäure 1,00	Polyacrylsäure 1,00
Base	2 N Natriumhydroxid 2,50	2 N Natriumhydroxid 2,50	2 N Natriumhydroxid 2,50	2 N Natriumhydroxid 2,50
Wirkstoff* (Vorlösung ergibt 0.0025 % Difethialone und 0.001% Denatonium- benzoat)	Difethialone Vorlösung 0,125 g/l 2,08	Difethialone Vorlösung 0,125 g/l 2,08	Difethialone Vorlösung 0,125 g/l 2,08	Difethialone Vorlösung 0,125 g/l 2,08
Ködermaterial	Erdnussbutter, 10,00 Ahornsirup 40,00	Kokosflocken, 30,00 Glucosesirup 30,00	Kakaobutter, 10,00 Glucosesirup 50,00	Haselnussmehl, 20,00 Glucosesirup 20,00
Konservierungsmittel	1,2-Benzisothiazol-3(2H)-one (Handelsname Proxel GXL) 0,1	Chlor-Methylisothiazolinon / Methylisothiazolinon, 2-Brom-2-Nitropropan-1,3-diol (Handelsname Preventol P 301) 0,30	1,2-Benzisothiazol-3(2H)-one (Handelsname Proxel GXL) 0,10	Chlor-Methylisothiazolinon / Methylisothiazolinon, 2-Brom-2-Nitropropan-1,3-diol (Handelsname Preventol P 301) 0,30
Feuchthaltemittel	Glycerin 7,50	Glycerin 7,50	Glycerin 7,50	Glycerin 7,50
Farbstoff	C.I. Pigment Blue 15 (Handelsname Levanyl Blau BR-LF) 0,01	C.I. Pigment Green 7 (Handelsname Levanyl Grün G-LF) 0,01	C.I. Food Blue 2 0,02	C.I. Pigment Green 7 (Handelsname Levanyl Grün G-LF) 0,01
Bitterstoff	Denatoniumbenzoat (s. Wirkstoff)	Denatoniumbenzoat (s. Wirkstoff)	Denatoniumbenzoat (s. Wirkstoff)	Denatoniumbenzoat (s. Wirkstoff)
Gesamt	100	100	100	100
Herstellmethode	2	2	2	2

Beispiel für einen Feldversuch

Wirkstoffanteil: 0,0025 % Difethialone im Köder

Verpackung: 300 g PE Kartusche, handelsüblicher manueller Applikator

5 Formulierung: nach Bsp. 5 in Tabelle 1

Versuchsort: Futterboden mit Getreide und Sämereien, Zoo

Befall: *Mus musculus*

Köderstellen: 10

Befallsermittlung: Haferflocken, Fraß in 24 Std. = 281 g

10 Tägliche Aufnahme von erfindungsgemäßen Gel in Gramm:

Tag	1	2	3	4	5-7	8-10	11-14	15-19	20
Fraß (g)	133	117	232	133	220	103	76	51	2

Nachkontrolle: Haferflocken, kein Fraß. Der Befall war nach 20-tägiger Bekämpfung getilgt.

Patentansprüche

1. Zusammensetzung, enthaltend
 - 5 (a) Wasser als Dispersionsmittel;
 - (b) Verdickungsmittel ausgewählt aus der Gruppe der organischen und anorganischen Makromoleküle;
 - (c) Wirkstoffe ausgewählt aus der Gruppe der Fraßgifte;
 - 10 (d) Ködermaterialien ausgewählt aus der Gruppe der pflanzlichen und tierischen Nahrungsmittel und Futtermittel;
 - (e) Konservierungsmittel.
2. Zusammensetzung nach Anspruch 1 welche neben den Komponenten (a) bis
15 (e) zusätzlich eine oder mehrere der folgenden Komponenten enthält
 - (f) Base;
 - (g) Feuchthaltemittel aus der Gruppe der Polyole;
 - (h) Oxidationsstabilisatoren ausgewählt aus der Gruppe Butylhydroxytoluol, Butylhydroxyanisol, Tocopherole und Ascorbinsäure und deren
20 Derivate;
 - (i) Farbstoffe ausgewählt aus der Gruppe der blauen, roten und grünen Pigmentfarbstoffe und löslichen Farbstoffe;
 - (j) Bitterstoffe;
 - (k) Zusatzstoffe.
- 25 3. Verfahren zur Bekämpfung von Schadinsekten, dadurch gekennzeichnet dass man Zusammensetzungen nach Anspruch 1 oder 2 im Lebensraum von Schadinsekten ausbringt.
- 30 4. Verwendung von Zusammensetzungen nach Anspruch 1 oder 2 zur Bekämpfung von Schadinsekten.

5. Vorrichtung, enthaltend ein rodentizides Mittel der Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/04250

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01N25/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal, CHEM ABS Data, CAB Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 00 02447 A (KIWICARE CORP LIMITED ;MARSHALL ROBERT JOHN (NZ)) 20 January 2000 (2000-01-20) cited in the application page 1, paragraph 1 page 2, paragraph 3 -page 3, paragraph 3 page 5; table 1 ---	1-5
X	WO 01 84934 A (JAEKEL THOMAS ;BAYER AG (DE); BOECKER THOMAS (DE); ENDEPOL STEFAN) 15 November 2001 (2001-11-15) page 4, line 1 - line 13 page 4, line 24 - line 28 page 5, line 22 -page 6, line 20 page 7, line 5 - line 19 --- -/--	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 September 2003

Date of mailing of the international search report

24/09/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lamers, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/04250

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 120 582 A (BAKER STANLEY Z) 3 October 1984 (1984-10-03) page 1, line 1 - line 3 page 1, line 30 -page 3, line 2 page 4, line 13 - line 15 page 4, line 30 -page 5, line 26 page 6, line 23 -page 7, line 7 ---	1-5
X	WO 99 31978 A (LEPEZ OLIVIER ;BARBIEUX SERGE (FR); ROBERT CAUSSADE SA (FR)) 1 July 1999 (1999-07-01) page 3, line 11 -page 4, line 2 page 4, line 10 - line 21 page 5, line 8 - line 20 page 7, line 16 - line 18 page 8, line 17 - line 20 ---	1,2,5
X	US 4 520 015 A (PESCHE BERNARD) 28 May 1985 (1985-05-28) column 1, line 7 -column 2, line 57 column 2, line 61 - line 65 column 3; example 1 column 4; example 3 ---	1-5
A	GB 2 081 583 A (AGRICULTURE FISHERIES & FOOD T) 24 February 1982 (1982-02-24) page 1, line 40 - line 44 page 2, line 8 - line 18 ---	1-5
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 198605 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C03, AN 1986-033292 XP002253535 & JP 60 255701 A (CHUBU SEIYAKU KK), 17 December 1985 (1985-12-17) abstract -----	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/04250

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0002447	A	20-01-2000	AU 753266 B2	10-10-2002
			AU 4807399 A	01-02-2000
			CA 2338434 A1	20-01-2000
			EP 1094705 A1	02-05-2001
			WO 0002447 A1	20-01-2000
			NZ 509785 A	01-03-2002
WO 0184934	A	15-11-2001	DE 10023401 A1	15-11-2001
			AU 6226201 A	20-11-2001
			CN 1429076 T	09-07-2003
			WO 0184934 A1	15-11-2001
EP 0120582	A	03-10-1984	EP 0120582 A2	03-10-1984
WO 9931978	A	01-07-1999	FR 2772555 A1	25-06-1999
			AU 1568599 A	12-07-1999
			WO 9931978 A1	01-07-1999
US 4520015	A	28-05-1985	FR 2528279 A1	16-12-1983
			AT 21804 T	15-09-1986
			DE 3365850 D1	09-10-1986
			EP 0097093 A1	28-12-1983
GB 2081583	A	24-02-1982	NONE	
JP 60255701	A	17-12-1985	NONE	

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/04250

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A01N25/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal, CHEM ABS Data, CAB Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 00 02447 A (KIWICARE CORP LIMITED ;MARSHALL ROBERT JOHN (NZ)) 20. Januar 2000 (2000-01-20) in der Anmeldung erwähnt Seite 1, Absatz 1 Seite 2, Absatz 3 -Seite 3, Absatz 3 Seite 5; Tabelle 1 ---	1-5
X	WO 01 84934 A (JAEKEL THOMAS ;BAYER AG (DE); BOECKER THOMAS (DE); ENDEPOL STEFAN) 15. November 2001 (2001-11-15) Seite 4, Zeile 1 - Zeile 13 Seite 4, Zeile 24 - Zeile 28 Seite 5, Zeile 22 -Seite 6, Zeile 20 Seite 7, Zeile 5 - Zeile 19 --- -/-	1-5

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. September 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

24/09/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lamers, W

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 120 582 A (BAKER STANLEY Z) 3. Oktober 1984 (1984-10-03) Seite 1, Zeile 1 - Zeile 3 Seite 1, Zeile 30 -Seite 3, Zeile 2 Seite 4, Zeile 13 - Zeile 15 Seite 4, Zeile 30 -Seite 5, Zeile 26 Seite 6, Zeile 23 -Seite 7, Zeile 7 ---	1-5
X	WO 99 31978 A (LEPEZ OLIVIER ;BARBIEUX SERGE (FR); ROBERT CAUSSADE SA (FR)) 1. Juli 1999 (1999-07-01) Seite 3, Zeile 11 -Seite 4, Zeile 2 Seite 4, Zeile 10 - Zeile 21 Seite 5, Zeile 8 - Zeile 20 Seite 7, Zeile 16 - Zeile 18 Seite 8, Zeile 17 - Zeile 20 ---	1,2,5
X	US 4 520 015 A (PESCHE BERNARD) 28. Mai 1985 (1985-05-28) Spalte 1, Zeile 7 -Spalte 2, Zeile 57 Spalte 2, Zeile 61 - Zeile 65 Spalte 3; Beispiel 1 Spalte 4; Beispiel 3 ---	1-5
A	GB 2 081 583 A (AGRICULTURE FISHERIES & FOOD T) 24. Februar 1982 (1982-02-24) Seite 1, Zeile 40 - Zeile 44 Seite 2, Zeile 8 - Zeile 18 ---	1-5
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 198605 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C03, AN 1986-033292 XP002253535 & JP 60 255701 A (CHUBU SEIYAKU KK), 17. Dezember 1985 (1985-12-17) Zusammenfassung -----	1-5

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/04250

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0002447 A	20-01-2000	AU 753266 B2	10-10-2002
		AU 4807399 A	01-02-2000
		CA 2338434 A1	20-01-2000
		EP 1094705 A1	02-05-2001
		WO 0002447 A1	20-01-2000
		NZ 509785 A	01-03-2002
WO 0184934 A	15-11-2001	DE 10023401 A1	15-11-2001
		AU 6226201 A	20-11-2001
		CN 1429076 T	09-07-2003
		WO 0184934 A1	15-11-2001
EP 0120582 A	03-10-1984	EP 0120582 A2	03-10-1984
WO 9931978 A	01-07-1999	FR 2772555 A1	25-06-1999
		AU 1568599 A	12-07-1999
		WO 9931978 A1	01-07-1999
US 4520015 A	28-05-1985	FR 2528279 A1	16-12-1983
		AT 21804 T	15-09-1986
		DE 3365850 D1	09-10-1986
		EP 0097093 A1	28-12-1983
GB 2081583 A	24-02-1982	KEINE	
JP 60255701 A	17-12-1985	KEINE	

This Page Blank (uspto)